



Proyecto Integrador 1

DOMICIANO RINCÓN
INGENIERÍA TELEMÁTICA

DOMICIANO RINCÓN

Cursos a cargo: Algoritmos y programación 2, Programación en red y Aplicaciones móviles. Coordinador del club de programación competitiva. Coordinador del bloque de algoritmos de DMI.

Hobbies y curiosidades: Me gusta la geografía y el tema espacial. Se coser a mano, con cosedora y bordar. Me gusta dibujar y ver los diferentes estilos artísticos de los tatuajes aunque no tengo ninguno

Intereses: Me apasiona desarrollar desde hardware hasta software, desde frontend hasta backend. Me he especializado en programar aplicaciones móviles usando diversas tecnologías y lenguajes. También me gusta el tratamiento y análisis de señales y datos aplicador a la salud.

Intereses: Formar un grupo de estudiantes que se le midan a problemas algorítmicos retadores y salgan bien librados. Que desarrollen programas de calidad



Materias a integrar

Electrónica

Lógica Digital

Logros

Conocimientos en diseño electrónico, uso de sensores y actuadores. Programación de microcontrolador

Implementarán un nodo hardware que compone el sistema distribuido en red

APO 1

APO 2

Logros

El estudiante es capaz de crear algoritmos usando un lenguaje de programación. Saben usar procesos concurrentes.

Usarán programación todo el tiempo, para todos los nodos que componen el sistema

Materias a integrar

Computación y estructuras discretas I

Logros

Reconocen, interpretan y diseñan estructuras de datos que permiten el almacenamiento y uso eficaz de la información. Ha programado algoritmos de ordenamiento y búsqueda

Usarán estas bases para usar tecnologías de base de datos que se basan en los conceptos de búsqueda y ordenamiento

Arquitecturas TIC

Ingesoft 1

Sistemas TIC

Logros

Saben diseñar software y reconocen qué es un sistema interconectado por red.

Levantarán requerimientos y usarán diagramas para comunicar activamente las soluciones propuestas

Unidades

1

SERVICIOS EN RED

Uso de la red en software. Envío y recepción de datos, RestAPI, backend, arquitectura de capas, HTTP

2

BASE DE DATOS

Diseño de base de datos, base de datos como componente de la red. Uso de bases de datos relacionales

3

CONSUMO DE SERVICIOS REST

Página web como componente de la red. Comunicación con REST API, HTTP

4

DESPLIEGUE

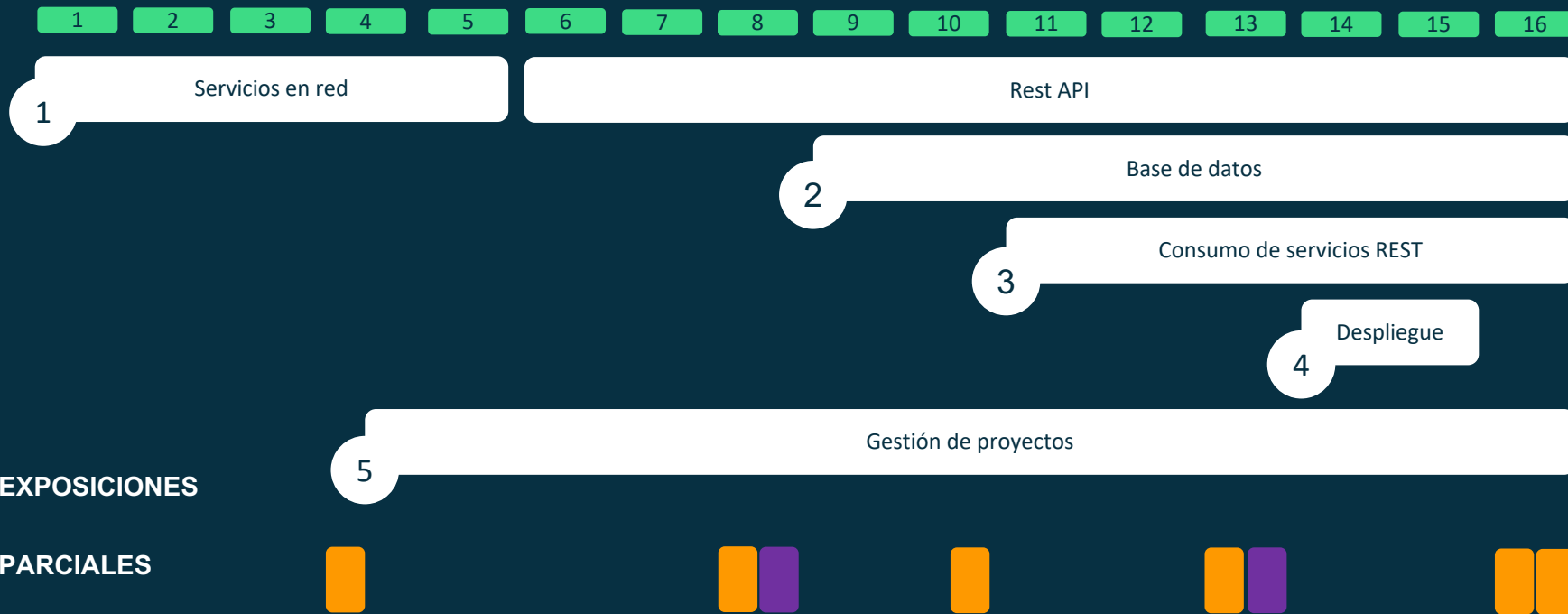
Despliegue local y remoto. Uso de contenedores para distribuir la solución en la red local y remota.

5

GESTIÓN ÁGUIL DE PROYECTOS

Workflow, estrategias de branching, product backlog, gestión del avance del proyecto.

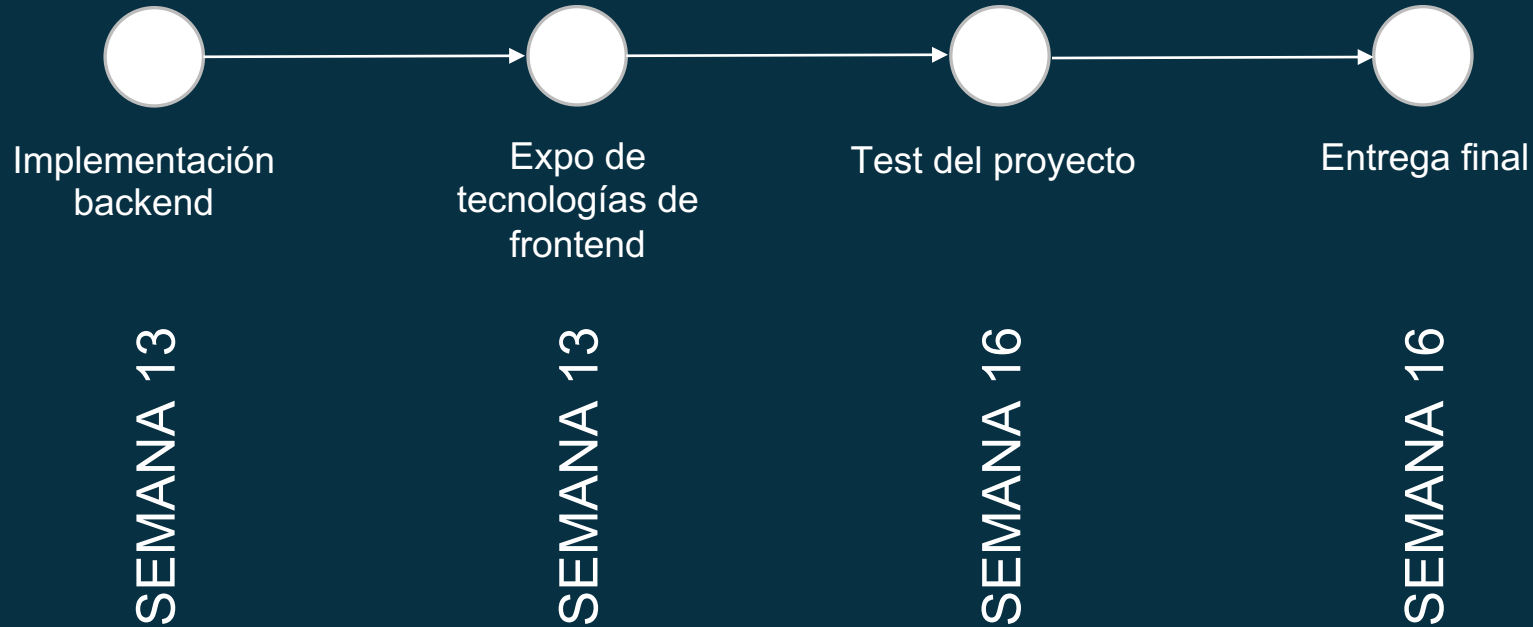
Composición del curso



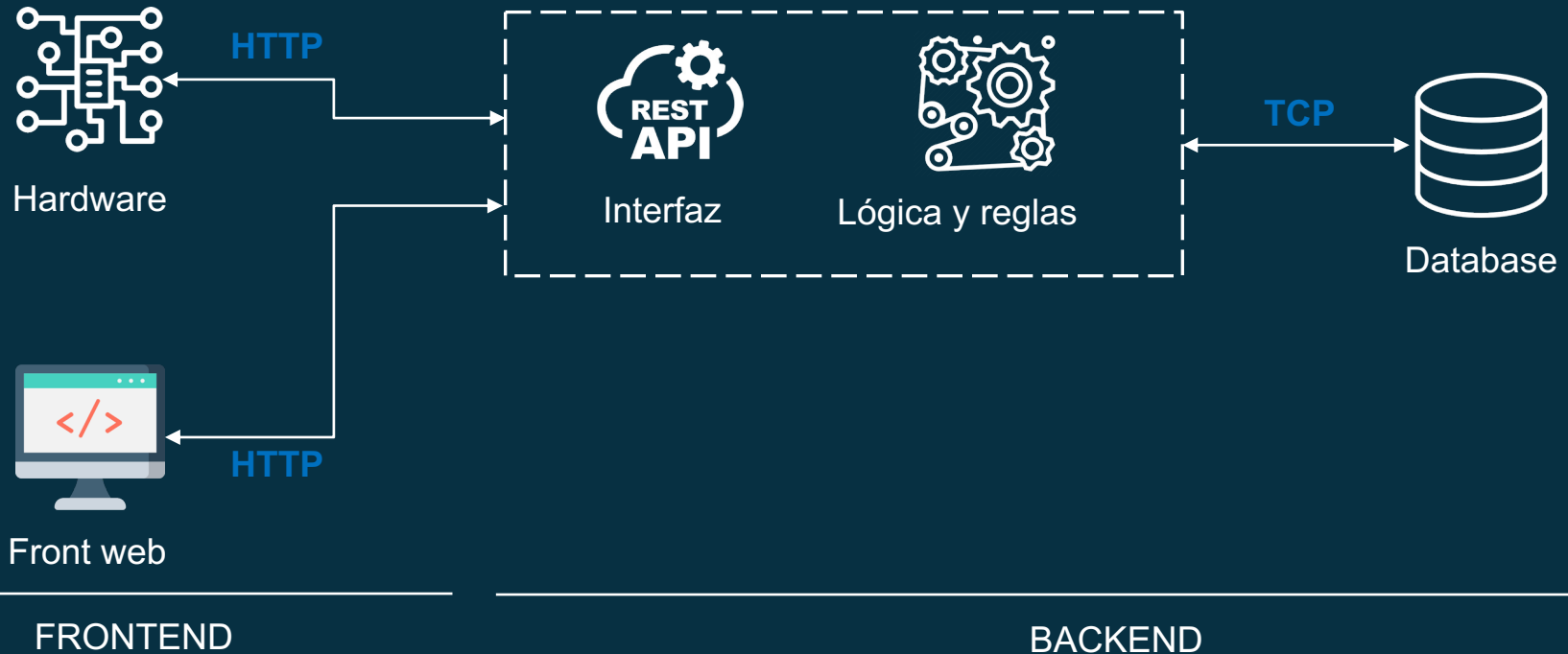
Fases del proyecto integrador



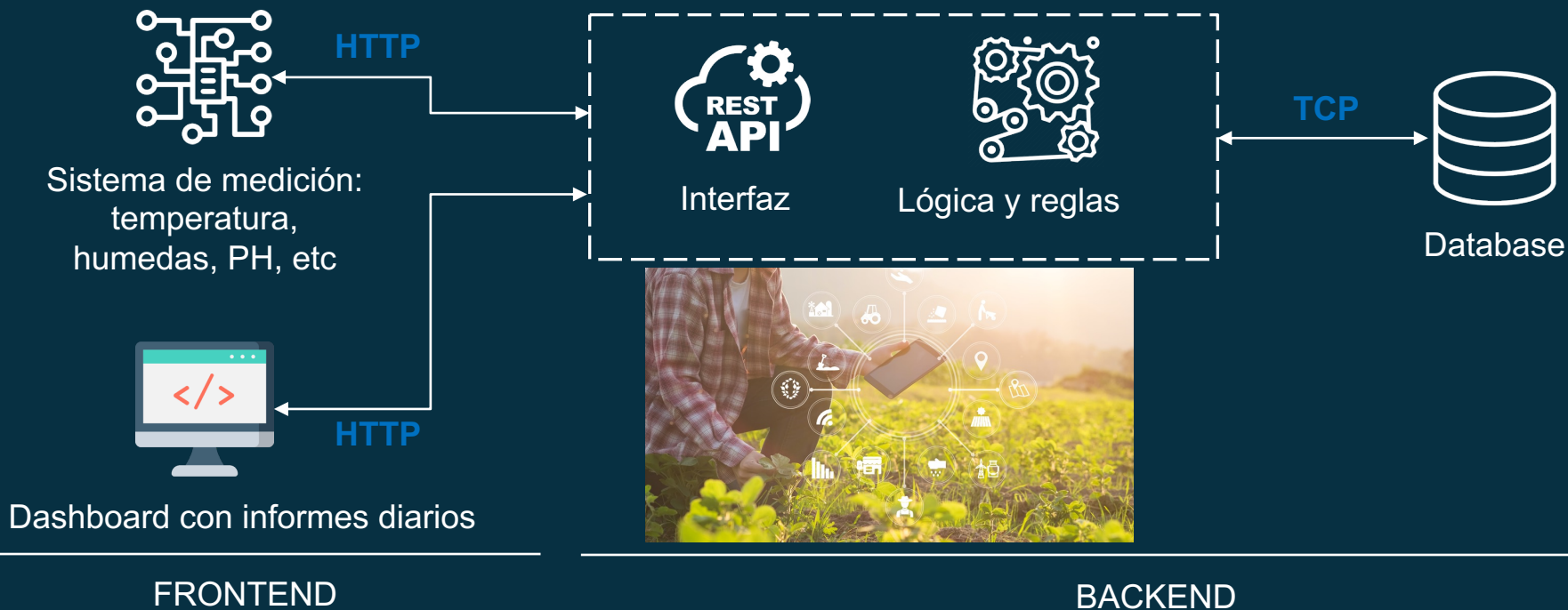
Fases del proyecto integrador



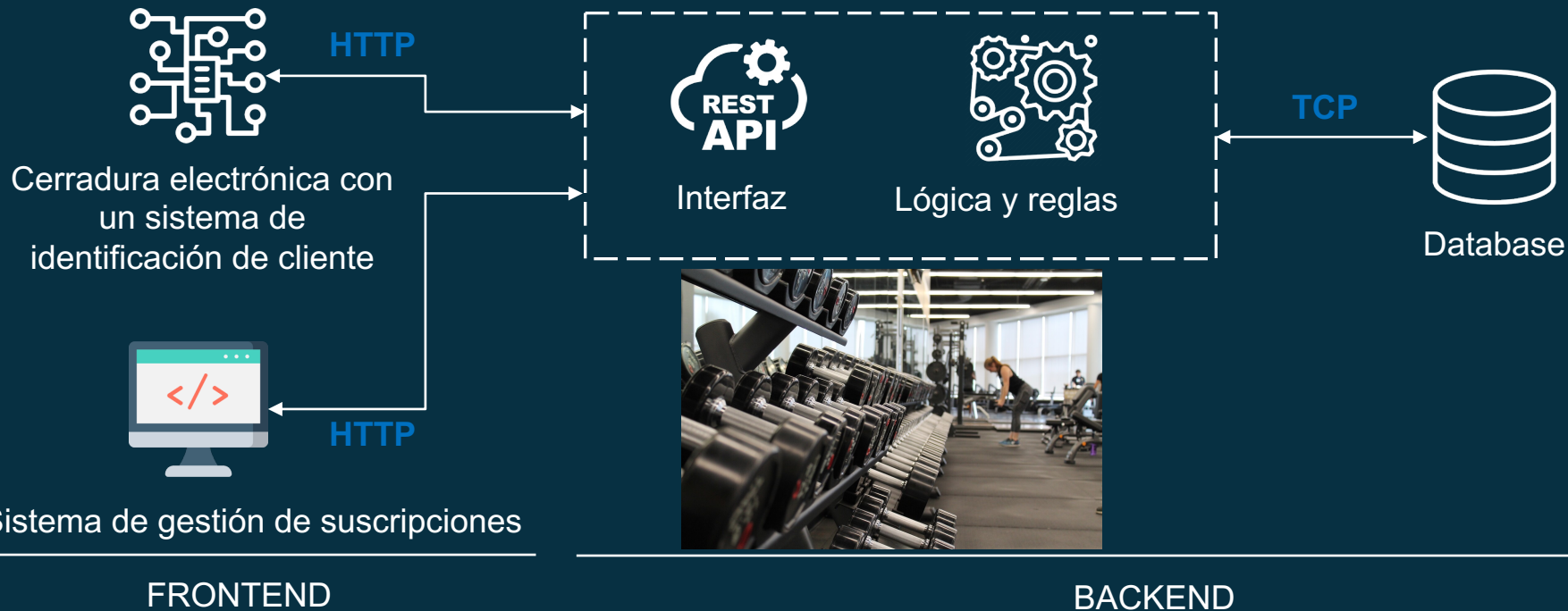
Vista preliminar el proyecto integrador



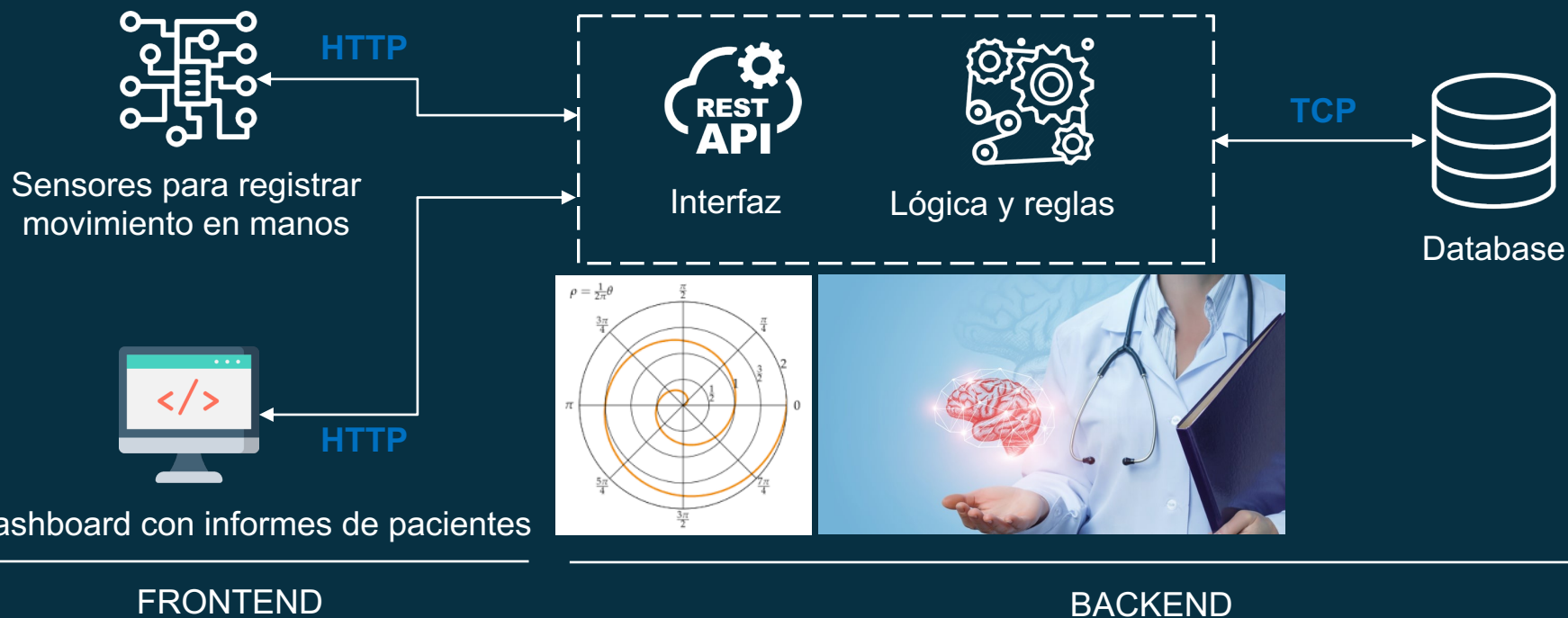
Sistema de monitoreo de variables ambientales para hacer seguimiento de cultivos



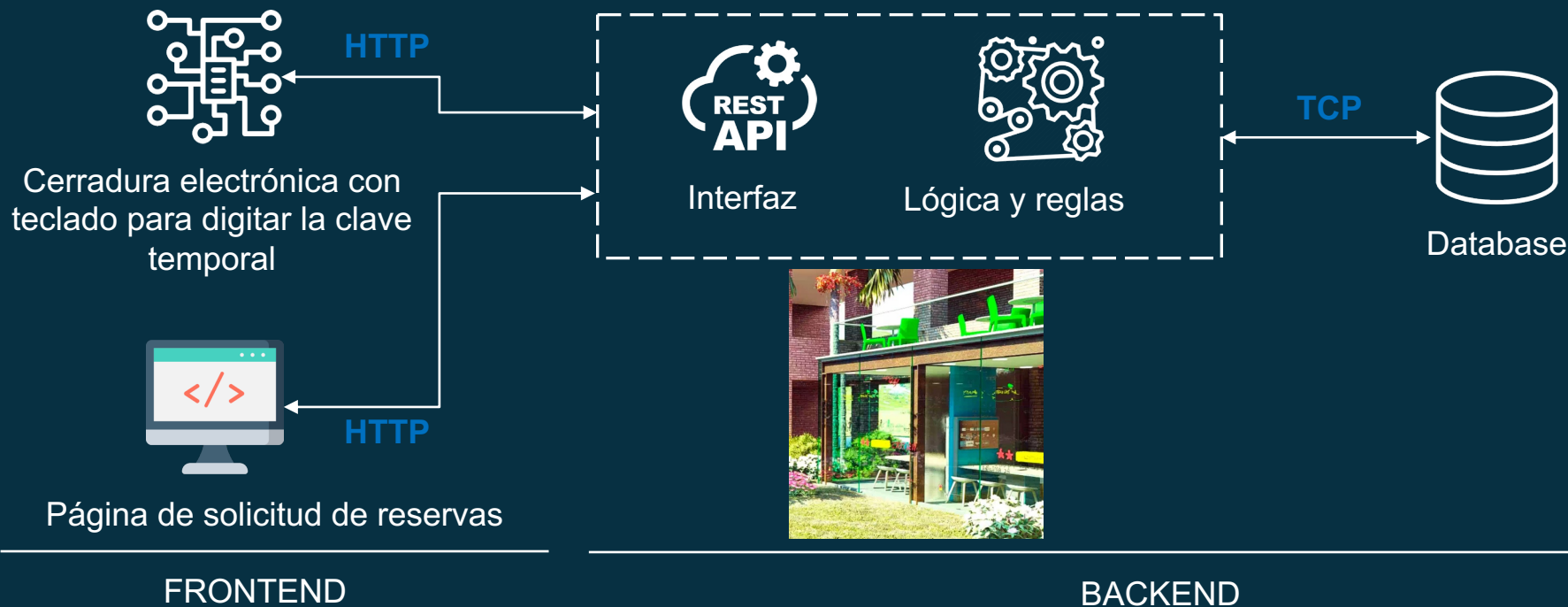
Sistema de registro de suscripciones a gimnasios para permitir el ingreso automático



Sistema de medición de temblor en manos para la prueba de espiral de arquímedes



Sistema de reservas de los nuevos espacios de ICESI por medio de claves temporales



Calificación

Proyecto final

60%

Parcial 1

15%

Parcial 2

15%

Calificación

Corte Hardware

12%

Corte base de datos

12%

Corte Rest API

12%

Corte web

12%

Producto final

12%

Parcial 1

15%

Parcial 2

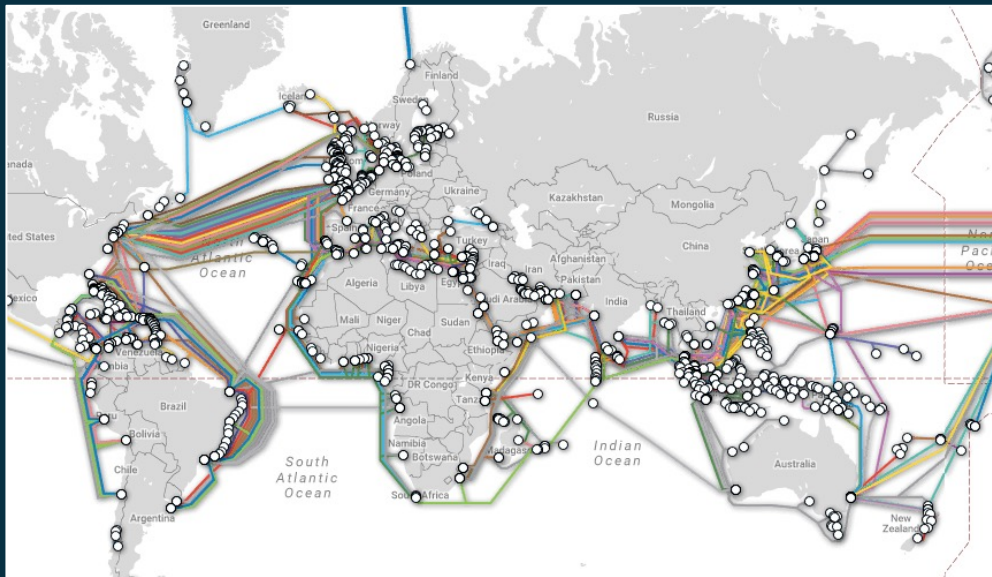
15%

Cada corte viene con su respectiva
exposición, implementación y trabajo escrito

Composición del curso

1

UNIDAD 1 Servicios en red



Programaremos aplicaciones en la que se usen conceptos de comunicaciones: Direcccionamiento IP, capa de red y transporte. Sabremos cómo ubicarnos en una red e identificarnos

Composición del curso

1

UNIDAD 2 Servicios en red

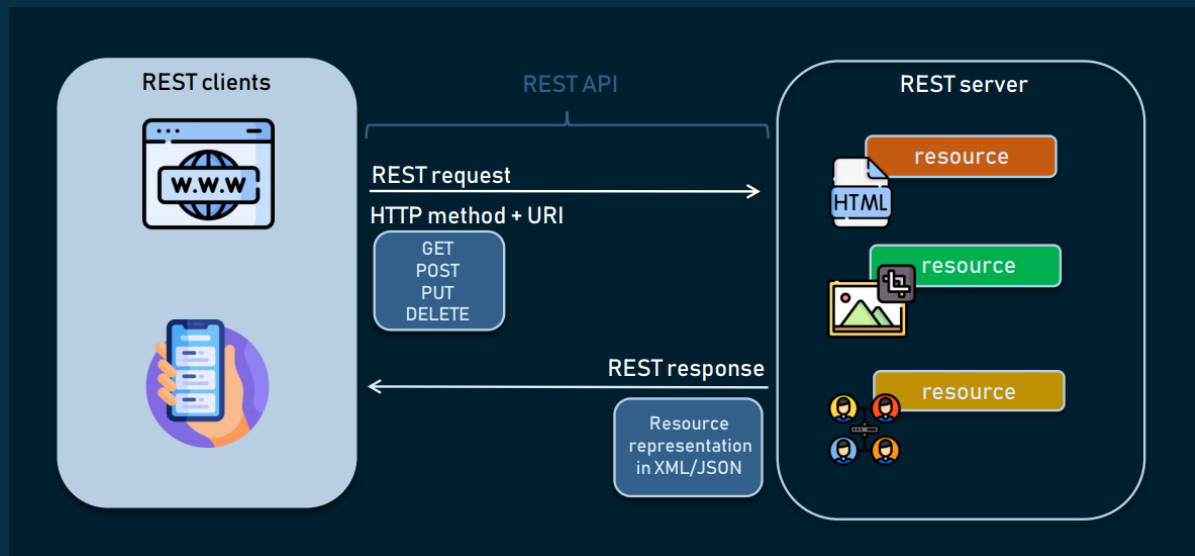


Veremos qué es una comunicación síncrona y una asíncrona. Sabremos cómo transferir datos a través de una red IP

Composición del curso

1

UNIDAD 1 Servicios en red



Aprenderemos a crear una REST API

Composición del curso

2

UNIDAD 2 Bases de datos



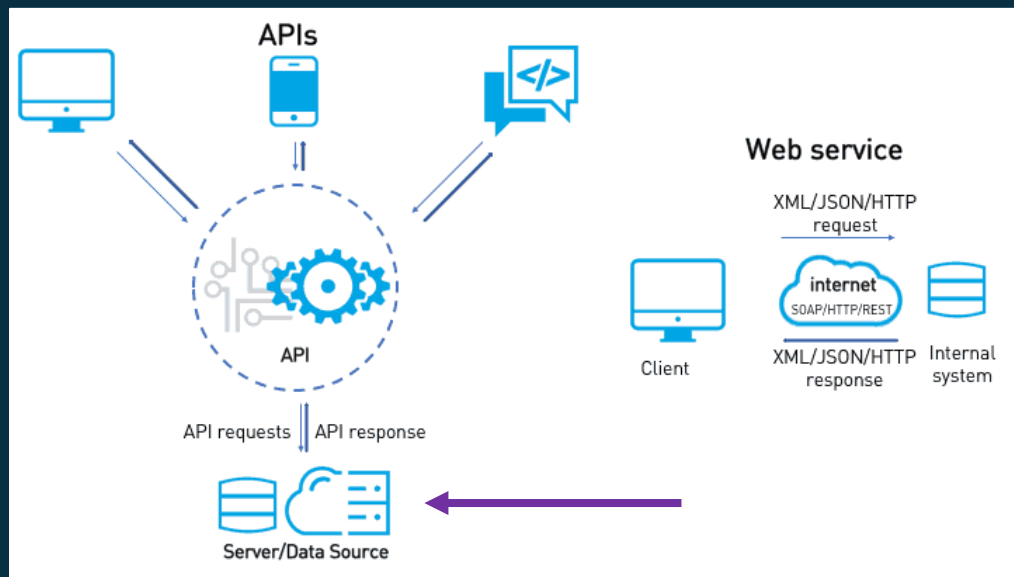
ALMACENAMIENTO

Veremos el uso de bases de datos como componente de una red. También esto cómo nos permite almacenar información para soportar un servicio

Composición del curso

2

UNIDAD 2 Bases de datos



En una arquitectura convencional, las bases de datos son el corazón de la información de un servicio

Composición del curso

3

UNIDAD 3

Consumo de servicios REST

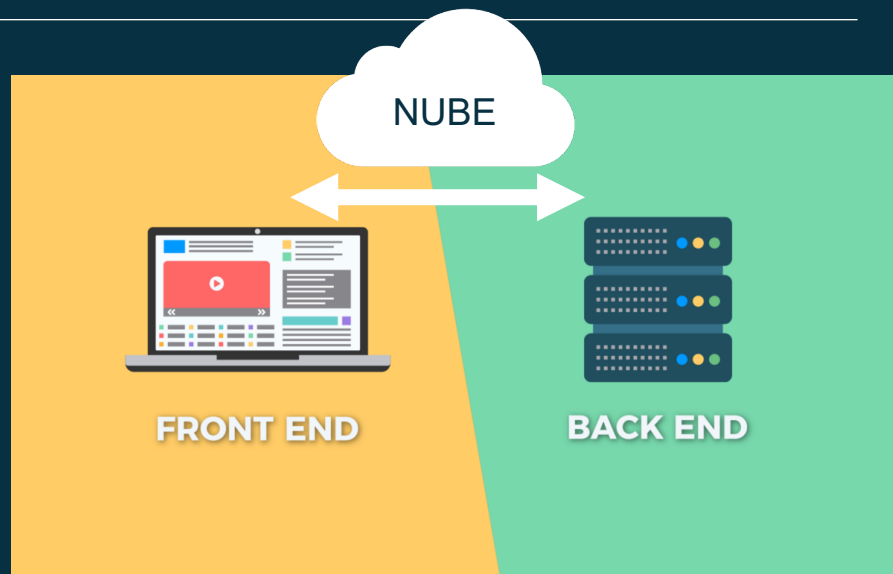


Aprenderemos, desde una página web, a cómo consumir un servicio web.
Nos conectaremos al API que ustedes crearán

Composición del curso

4

UNIDAD 4 Despliegue



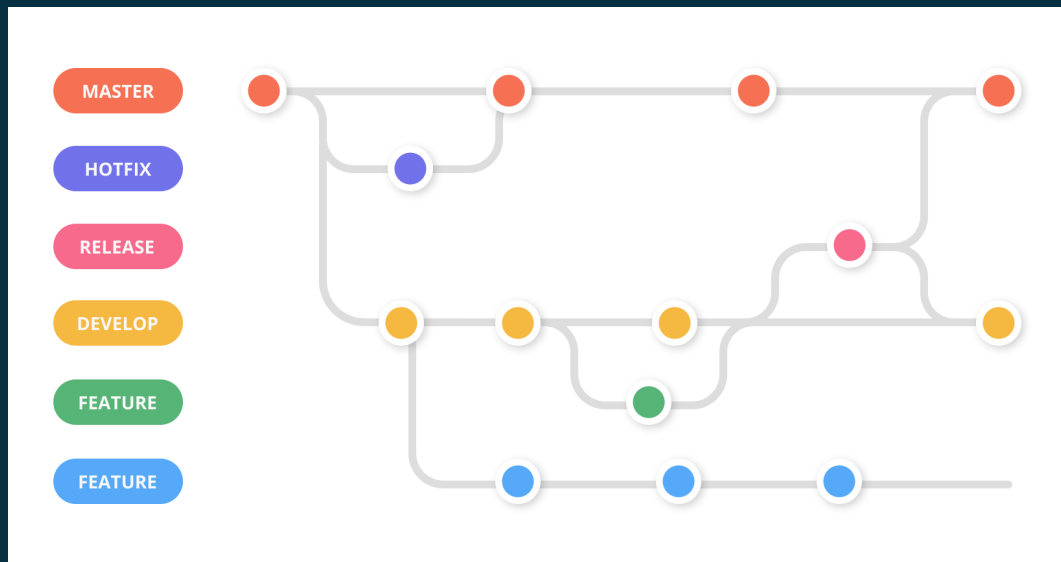
Sabremos cómo desplegar estas aplicaciones de forma local (on-premise)
y remota

Composición del curso

5

UNIDAD 5

Gestión ágil de proyectos



Sabremos cómo trabajar en un proyecto real. Dividir el trabajo, usar estrategias de branching, hacer seguimiento a proyectos.